

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра генетики

ВАСИЛЕВСКИЙ

Владислав Алексеевич

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО - ГЕНЕТИЧЕСКИХ
МАРКЕРОВ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ**

Аннотация

к дипломной работе

Научный руководитель:

зав. онкологическим отделением

(генетики) Республиканской

молекулярно-генетической

лаборатории канцерогенеза

РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова,

кандидат медицинских наук

Е.И. Субоч

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 56 с., 13 рис., 10 табл., 43 источника.

Ключевые слова: рак предстательной железы, предстательная железа, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, PCA3, TMPRSS2-ERG, простатический специфический антиген, полимеразная цепная реакция.

Цель: изучение диагностической значимости молекулярно-генетических маркеров PCA3 и TMPRSS2-ERG.

Методы исследований: морфологические, молекулярно-генетические, статистические.

В настоящее время клиническим стандартом диагностики является определение уровня сывороточного простат специфического антигена и выполнение трансректальной трепан-биопсии предстательной железы. Согласно литературным данным, до 70% биопсий на фоне повышенного уровня простат специфического антигена являются отрицательными, что требует в ряде случаев их повторного выполнения. В связи с этим, актуальным направлением в диагностике рака предстательной железы является поиск и внедрение в клиническую практику новых высокоспецифичных критериев отбора пациентов для проведения биопсии. В качестве потенциальных молекулярно-генетических маркеров в настоящее время рассматриваются PCA3 и TMPRSS2-ERG.

В ходе работы были достигнуты следующие результаты: проанализированы и обобщены литературные данные по диагностике рака предстательной железы. Проведённый анализ комплексного использования значений уровня экспрессии гена PCA 3 и амплификации химерного онкогена TMPRSS2-ERG показал диагностическую чувствительность и специфичность 84,3% и 61,7% соответственно, что соответствует диагностической модели хорошего качества и позволяет использовать данные тесты совместно с определением простат специфического антигена для выявления целевой группы пациентов, которым показана биопсия предстательной железы.

Результаты данной работы могут быть использованы при проведении комплексной диагностики рака предстательной железы.

Области применения: образование, медицина, онкология, урология.

РЭФЕРАТ

Старонак – 56. Малюнкаў – 13. Табліц – 10. Крыніц – 43.

Ключавыя словы: рак прастаты, прастата, дабраякасная гіперплазія прастаты, PCA 3, TMPRSS2-ERG, прастатычны спецыфічны антыген, палімеразная ланцужковая рэакцыя.

Мэта: даследаванне дыягнастычнай значнасці малекулярна-генетычных маркёраў PCA3 і TMPRSS2-ERG.

Метады даследаванняў: марфалагічныя, малекулярна-генетычныя, статыстычныя.

У цяперашні час клінічным стандартам дыягностыкі з'яўляецца вызначэнне ўзроўню сываратачнага прастат спецыфічнага антыгена і выкананне трансрэктальнай трэпан-біяпсіі прастаты. Згодна з літаратурнымі дадзенымі, да 70% біяпсій на фоне павышанага ўзроўню прастат спецыфічнага антыгена з'яўляюцца адмоўнымі, што патрабуе ў радзе выпадкаў іх паўторнага выканання. У сувязі з гэтым, актуальным накірункам у дыягностыцы рака прастаты з'яўляецца пошук і ўкараненне ў клінічную практыку новых высокасפעцыфічных крытэрыяў адбору пацыентаў для правядзення біяпсіі. У якасці патэнцыяльных малекулярна-генетычных маркёраў у цяперашні час разглядаюцца PCA 3 і TMPRSS2-ERG.

У ходзе працы былі дасягнуты наступныя вынікі: прааналізаваны і абагульнены літаратурныя дадзеныя па дыягностыцы рака прастаты. Праведзены аналіз комплекснага выкарыстання значэнняў узроўню экспрэсіі гена PCA 3 і ампліфікацыі хімернага анкагена TMPRSS2-ERG паказаў дыягнастычную адчувальнасць і спецыфічнасць 84,3% і 61,7% адпаведна, што адпавядае дыягнастычнай мадэлі добрай якасці і дазваляе выкарыстоўваць дадзеныя тэсты сумесна з вызначэннем прастат спецыфічнага антыгена для выяўлення мэтавай групы пацыентаў, якім паказана біяпсія прастаты.

Вынікі дадзенай працы могуць быць выкарыстаны пры правядзенні комплекснай дыягностыкі рака прастаты.

Вобласці прымянення: адукацыя, медыцына, анкалогія, уралогія.

ABSTRACT

Pages – 56. Figures – 13. Tables – 10. References – 43.

Key words: prostate cancer, prostate, benign prostatic hyperplasia, PCA3, TMPRSS2-ERG, prostate specific antigen, polymerase chain reaction.

Purpose: investigation of the diagnostic significance of molecular genetic markers PCA3 and TMPRSS2-ERG.

Research methods: morphology, molecular genetics, statistics.

Currently, the clinical standard of prostate cancer diagnostics are the measurement of serum prostate specific antigen level and transrectal biopsy of the prostate. According to the published data, up to 70% of prostate biopsies performed in cases of elevated serum prostate specific antigen were negative for prostate malignancy, which requires repeating prostate biopsies in some cases. Thus it makes it very important to look for and introduction into clinical practice of new highly specific criteria for selecting patients for prostate biopsy. PCA3 and TMPRSS2-ERG are currently considered to be potential molecular genetic markers of prostate cancer.

During this research, the published research data of the diagnosis of prostate cancer were analyzed and summarized. The performed analysis of PCA3 gene level expression and amplification of TMPRSS2-ERG chimeric oncogene showed their good diagnostic sensitivity and specificity (84,3% and 61,7%, respectively) that give them an opportunity for their clinical use in conjunction with serum prostate specific antigen measurement in order to identify the target group of patients for whom a prostate biopsy is indicated.

The results of this study can be used for complex diagnostics of prostate carcinoma.

Application fields: education, medicine, oncology, urology.